ÜBER DIE

FRACTUR DES OBERARMHALSES

MIT GLEICHZEITIGER

LUXATION DES KOPFFRAGMENTES.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medicinischen Facultät der Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

ALFONS RINGEISEN

appr. Arzt

aus Erstein.

STRASSBURG i. E.

Strassburger Druckerei und Verlagsanstalt,

vormals R. Schultz u. Comp.

1890.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. Lücke.**

MEIS ET AMICIS.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41542727_0026

ÜBER DIE

FRACTUR DES OBERARMHALSES

MIT GLEICHZEITIGER

LUXATION DES KOPFFRAGMENTES.

Vor zwei Jahren hatte ich Gelegenheit, einen Bruch des Oberarmhalses mit gleichzeitiger Luxation zu behandeln. Vor kurzer Zeit kamen ebenfalls zwei Fälle in der chirurgischen Klinik zu Strassburg vor, und da Herr Professor Dr. Lücke die Güte hatte, mir darüber zu berichten, so habe ich beschlossen, dieselbe zum Gegenstand der vorliegenden Dissertation zu wählen.

Erster Fall.

Eine 55jährige Frau, sehr kräftig gebaut, wurde von einer durch Pferde gezogenen Dreschmaschine ergriffen und einige Schritte weiter fortgeschleppt. Ausser einer Unterschenkelfractur und andern Contusionen waren auf der linken Schulter folgende Erscheinungen sichtbar: starke Prominenz des Acro-

mion, Leere der Pfanne, Abflachung der Schulter. Der linke Arm hing schlaff herunter, war adducirt und sehr beweglich, und es war deutliche Verkürzung vorhanden.

Die Bewegung des Armes rief deutlich Crepitation hervor. Unter der Clavicula, in der Nähe des processus coracoïdes, war eine ziemlich starke Hervorwölbung zu fühlen, welche dem abgebrochenen Gelenkkopfe entsprach.

Repositionsversuch.

Tiefe Chloroformnarcose. Während der Arm gleichzeitig extendirt und elevirt, wurde der luxirte Humeruskopf mit dem Daumen beider die Schulter umfassenden Hände, wobei die Finger sich auf das Acromion stützten, ergriffen und in dieser Weise der Versuch gemacht, durch Drücken und Schieben den Kopf in die Pfanne zu drücken. Durch diese Manipulation gelang es allerdings, den Kopf zu bewegen; trotz aller Bemühungen aber war es unmöglich, ihn in die Pfanne zu bringen. Es wurde dann umgekehrt auch der Versuch gemacht, mit Aufsetzen der Daumen auf das Acromion den Kopf mit den Fingern einzurenken, aber auch dieser Versuch blieb ohne Resultat, und der luxirte Kopf

blieb auf seiner Stelle stehen. Man fühlte dabei, dass die Gelenkfläche des Kopfes nach vorn, seine Bruchfläche nach oben und hinten gekehrt war. Eiskalte Compressen wurden auf die kranke Schulter gelegt, um wo möglich Schwellung zu verhüten, und zwei Tage später die Reposition wieder vorgenommen. Wenig Schwellung vorhanden. Patientin wurde wieder tief chloroformirt. Trotz mehrfacher Repositionsversuche gelang es nicht, den luxirten Kopf in die Pfanne zu befördern, und es musste von dessen Einrichtung abgesehen werden. Die Verletzung wurde dann behandelt wie eine fractura colli humeri. Achselkissen — Mitella. Nach fünf Wochen wurden methodische Bewegungen unternommen, die aber Patientin nur kurze Zeit ausführte.

Verlauf und Ausgang.

Nach einem Zeitraum von zwei Jahren sah ich die Frau wieder. Die Schulter zeigt beinahe dasselbe Bild wie am Tage des Unfalls: spitziges Hervorragen des Acromion, deutliche Abflachung des Gelenkes und unter der Clavicula eine leichte Hervorwölbung. Der Arm ist ein wenig verkürzt, hat aber alle Bewegungen ausser der Erhebung zur Horizontale erhalten.

Das Bruchende der Diaphyse ist mit dem Caput humeri fest verwachsen. Trophische Störungen sind nicht vorhanden. Keine Nervenerscheinungen.

Erwähnen wir jetzt einen zweiten und dritten Fall, bei denen die Reposition durch Herrn Professor Dr. Lücke glücklich ausgeführt wurde.

Zweiter Fall.

Georg Minicus, Küfer, 72 Jahre alt, aus Stotzheim.

Aufnahme in der chirurgischen Klinik zu Strassburg am 2. November 1889.

Anamnese. — Am 29. October stürzte Patient in die Tenne und schickte gleich zum Arzt. Derselbe machte eine Stunde lang Versuche, die Luxation zu reponiren, jedoch ohne Erfolg.

Status praesens. — Die rechte Schulterwölbung ist abgeflacht. Die Axe des Oberarms trifft nicht die Pfanne, sondern geht oben medianwärts vorbei. Der Arm namentlich ober- und unterhalb des Ellbogens ist stark geschwollen und hinten in der Axillarfalte blau sugillirt. Patient kann den Arm activ nicht bewegen und klagt über hemmende Schmerzen im ganzen Arm. Passive Bewegungen sind nach allen Richtungen unter grossem Schmerz

möglich, wobei öfters Crepitation bemerkt wird. Der Gelenkkopf, der im Collum chirurgicum abgebrochen ist, steht in der Achselhöhle, wo man ihn deutlich fühlt. Puls gespannt und aussetzend.

4. November. — Die blutige Infiltration hat zugenommen.

Einrichtung in Narcose. — Der Arm wird abducirt und stark nach unten bei fixirter Scapula gezogen, während durch Druck mit dem Daumen auf den Gelenkkopf es nach einigen Bemühungen gelingt, denselben in die Pfanne zu bringen. Achselkissen und Sayrescher Verband mit Heftpflaster.

4. November Nachmittags. — Puls voll, aber noch unregelmässig. Patient bricht wenig, schläft viel.

5. November. — Die Narcose ist gut ertragen. Patient isst und trinkt wieder.

7. November. — Der Verband war in Unordnung gerathen. Neuer Verband mit Achselpolster. Patient ist den ganzen Tag ausser Bett.

13. November. — Patient wünscht nach Hause entlassen zu werden. Er erhält einen neuen Verband mit Organtinbinden. Der Kopf steht beim Verlassen in der cavitas glenoidea, der Arm richtig. Die Blutergüsse sind noch nicht völlig verschwunden.

25. März 1890. — Patient hat sich seither in der Klinik nicht mehr sehen lassen. Wie mir mitgetheilt wird, ist die Consolidation der Fractur gut zu Stande gekommen. Da aber der an dementia senilis Leidende sich einer Nachbehandlung entzog, lässt die Functionsfähigkeit des Gliedes zu wünschen übrig. Den Arm kann Patient sehr gut an den Oberkörper adduciren, passiv bringt man ihn fast bis zur Horizontale; die Hand kann er bis zum Munde führen.

Dritter Fall.

Bauerlé, Christian, 75 J., Wirth in Obersaasbach.

13. Dezember 1889. — Anamnese. — Vor fünf Wochen fiel Patient in der Dunkelheit auf der Strasse auf den ausgestreckten rechten Arm, welchen er sofort nicht mehr bewegen konnte. Der consultirte Arzt konnte wegen der Schwellung weder Bruch noch Luxation feststellen und verordnete Linimentum volatile. Schmerzen hat Patient wenig im Arm gehabt, dagegen sind über Nacht die Finger oft etwas eingeschlafen.

Status praesens. — Die rechte Schulterwölbung ist der linken gegenüber stark abgeflacht. Der rechte

Oberarm wird etwas abducirt gehalten, und dessen Längsaxe führt nicht nach der Mitte der Pfanne, sondern einwärts davon nach der Achselhöhle. Der rechte Ellbogen steht etwas tiefer. Man findet in der Pfanne keinen Gelenkkopf, dagegen in der Achselhöhle etwas nach vorn eine rundliche Masse, die sich verschieben lässt und als Gelenkkopf angesehen werden kann. Bei Rotationsbewegungen im Oberarm fühlt man eine gedämpfte Crepitation in der Achselhöhle; besonders starken Schmerz hat Patient nicht dabei. Die Abduction ist nur bei einer Höhe von 60° möglich, hier findet der Humerus am unteren Rand der cavitas glenoidea einen Haltepunkt.

Tiefe Narcose. — Man fühlt bei starker Abduction und Abwärtsziehen des Armes den Kopf in der Art, dass sich die Bruchfläche den eingedrückten Daumen präsentirt. Es gelang, denselben zu rotiren und bis an den Rand der Scapulargelenkfläche zu führen, doch gelang es nicht, ihn bei nach abwärts gezogenem Arm einzurenken. Es wurde desshalb ein starker horizontaler Zug ausgeübt und, während der Daumen auf den Kopf drückte, mehrfache Rotationsbewegungen ausgeübt. Nun schnappte der Kopf ein.

14. Dezember. Narcose ist gut überstanden. Patient steht wieder auf.

16. Dezember. Auf Wunsch nach Hause mit Verband entlassen.

Verlauf und Ausgang. — Nach fünf Wochen Vereinigung der Fragmente, Adductions- und Abductionsbewegungen möglich. Nach 3 Monaten kann Patient die Hand bis an den Mund führen. Die Bewegung im Gelenk wird jeden Tag freier.

Aetiologie.

Die Brüche des Oberarmkopfes mit gleichzeitiger Luxation des Kopffragments sind im Allgemeinen als Folge eines beträchtlichen Traumas anzusehen. Bald sind sie durch einen Fall oder Sturz auf die Schulter oder auf den oberen Theil des Humerus, bald durch einen heftigen Schlag oder das Auffallen einer schweren Last verursacht. Durch indirecte Gewalteinwirkung kommen sie selten vor.

Am meisten betroffen sind ältere Personen; wahrscheinlich spielt hier die Rarefaction und Atrophie der Knochensubstanz eine wesentliche Rolle. Wenn diese Verletzung mehr männliche als weibliche Individuen heimsucht, so liegt die Ursache in der

Verschiedenheit der Beschäftigung beider Geschlechter.

Viel seltener als äussere Gewalt sieht man blosse Muskelaction diese complicirte Verletzung bewirken, so z. B. in einem epileptischen Anfalle, wo dieselbe durch krampfhafte Muskelcontraction vorkommt. Auch bei dem Versuche, eine veraltete Luxation mittelst des Flaschenzuges einzurichten, hat man das Collum humeri gebrochen.

Kommt zuerst die Fractur vor? oder die Luxation? oder entstehen beide gleichzeitig? Diese Frage ist noch nicht genügend aufgeklärt, doch nehmen die Meisten an, dass die Fractur der Luxation nicht vorausgeht, und dass in den meisten Fällen die Luxation der primäre Akt ist. Ist der Kopf luxirt, und die Gewalt wirkt weiter ein, so wird er jetzt, da er in seiner abnormen Stellung durch Kapselbänder und gespannte Musculatur festgehalten wird, noch im anatomischen oder chirurgischen Hals abgebrochen. Die Fractur betrifft am meisten das collum chirurgicum, und der luxirte Oberarmkopf steht entweder nach unten in der Achselhöhle, nach vorn unter dem processus coracoides oder nach innen unter der Clavicula, während die Luxation auf die fossa infraspinata eine grosse Seltenheit ist.

Diagnose.

Wird man zu einer frischen derartigen Verletzung gerufen, so kann man ziemlich leicht die Diagnose stellen: Die Pfanne ist leer, die Schulter abgeflacht, das Acromion prominent.

Zu diesen Symptomen der Luxation gesellen sich aber auch jene der Fractur, wie Crepitation, auffallende Beweglichkeit des schlaff herunterhängenden Armes, und während bei einer einfachen Luxation der Oberarm gewöhnlich verlängert ist und eine steife Abductionsstellung einnimmt, sieht man ihn bei der mit fractura colli complicirten Oberarmluxation meistens verkürzt, dem Thorax genähert und leicht nach allen Richtungen beweglich.

Anders verhält es sich, wenn Schwellung eintritt, wenn die Schulter durch bedeutende Blutextravasation deformirt, und wenn durch Muskelaction die Fragmente verschoben werden. Das untere Fragment kann bis in die Höhe der cavitas glenoidea hinaufdrängen, der Schulter ihre scheinbar normale Abrundung geben und sich so verhalten wie der Oberarmkopf in seiner Gelenkhöhle. In diesem Falle kann die Luxation leicht

verkannt und eine reine Fractur des Collum chirurgicum und anatomicum festgestellt werden. Hier wird die Chloroformnarcose von grossem Nutzen sein, indem sie die Muskeln zur Erschlaffung bringt und nun die Diaphyse des Humerus aus der Gelenkhöhle befördert werden kann.

Hauptsächlich ist es aber die Fractur des collum scapulare, welche eine grosse Aehnlichkeit mit unserem Leiden darbietet. In beiden Fällen ist Crepitation vorhanden, liegt freie passive Beweglichkeit des Armes vor, ist die Schulter abgeflacht, und kann man durch die Erhebung des Armes die Abflachung ausgleichen. Nur ein einziges Kennzeichen zur Feststellung der Diagnose existirt hier, obschon in den meisten Fällen ziemlich schwer nachweisbar, nämlich, dass man bei der Fractura colli scapulare die ziemlich schmerzhafte ungleiche Bruchfläche in der Achselhöhle, bei der anderen Verletzung aber die glatte fossa glenoidalis unterhalb des Acromion palpiren kann.

Desswegen ist in zweifelhaften Fällen darauf zu achten, ob der Kopf aus seiner Gelenkhöhle gewichen ist oder nicht, und dringend nothwendig, die Symptome der Luxation zu eruiren. Am meisten gelten hier 1. die Depressio subacromialis, 2. die

Entdeckung des Kopfes in einer abnormen Stelle. Ist dieser Punkt klar gestellt, so wird man noch auf eine Fractur schliessen, wenn man ohne Mühe den Ellbogen dem Thorax nähern und das betreffende Glied Bewegungen ausführen lassen kann, ohne auf ein wesentliches Hinderniss zu stossen.

Complicationen.

Bei dieser Verletzung können verschiedene Complicationen eintreten: Malgaigne tome III, p. 555 berichtet über einen Fall, bei dem der abgebrochene Kopf in 2 Fragmente getrennt war; ein anderes Mal waren 6 Fragmente zu sehen. Manchmal betrifft die Fractur gleichzeitig das Collum chirurgicum und anatomicum. In andern Fällen ist der processus coracoides fracturirt, ist die Sehne des Biceps an seiner oberen Insertion abgerissen.

In einem anderen Fall (Thamhayn) hat das untere Fragment die Haut der Achselhöhle durchbohrt. Zuweilen dreht sich der abgebrochene Kopf in solcher Weise um, dass derselbe mit seiner Gelenkfläche der Diaphysenbruchfläche gegenüber steht. Oefters sind die Tubercula abgebrochen und durch die an ihnen inserirenden Muskeln fortgerissen.

Es giebt aber eine Complication, die unvermeidlich ist, wenn man nicht nach der Consolidation der Fractur das Glied Bewegungen ausführen lässt, nämlich die Steifheit des Gelenkes, welche jede Bewegung unmöglich macht oder doch wenigstens erschwert.

Therapie.

Malgaigne in seinem «Traité des Fractures et des Luxations» giebt an, dass schon die alten griechischen Chirurgen Repositionsversuche vornahmen und, obwohl sie die fast unüberwindlichen Schwierigkeiten nicht verkannten, die Verletzung doch nicht für ganz irreponibel hielten.

So sagt z. B. Pasicrates, dass man zuerst an die Einrichtung der Luxation denken und erst nachher sich mit der Fractur beschäftigen soll.

Aristion übt Tractionen aus, die gleichzeitig auf die Fractur und die Luxation wirken. Zu diesem Zwecke wurde am Oberarm unterhalb der Frakturstelle eine Schlinge fixirt, während man in die Achselhöhle ein Keilkissen legte, über dessen Basis die Extension am Arme nach unten ausgeführt wurde. Das Kissen sollte mit seinem oberen Ende das obere Fragment und den Kopf nach aussen führen.

Nach diesem spricht sich Guy de Chauliac folgender Weise aus: Bei einer mit Fractur complicirten Luxation des oberen Humerusendes sucht man vor Allem die Luxation einzurichten; gelingt dies nicht, so lässt man die Fractur sich consolidiren und greift dann erst zur Einrichtung der Luxation, wenn der Callus solid genug ist.

Auch Boyer und Sir Astley Cooper hielten die gedachten Verletzungen für nahezu irreponibel. Boyer meint, dass die Einrichtung unmöglich sei, sobald die Fractur direct unter dem luxirten Gelenkkopf steht, weil die Tractionen sich nicht auf das obere Bruchstück fortpflanzen können. Heilt man die Fractur, so kann man nach der Consolidation derselben die Reposition wohl noch versuchen, allein man darf auf keinen Erfolg rechnen, denn die Muskeln und Ligamente haben indessen eine Rigidität angenommen, die den kräftigsten Repositionsversuchen Widerstand leistet. J. Petit ist derselben Ansicht.

Sir Astley Cooper giebt den Rath, in dem Falle, wo sich des kurzen oberen Bruchstückes halber keine Extension ausüben lässt, das Glied mit Binden und Schienen zu umgeben und dann die Reposition in gewöhnlicher Weise vorzunehmen.

Riberi 1842 bekümmert sich weder um die Luxation noch um die Fractur. Er versucht, das Diaphysenende möglichst der cavitas glenoidea anzunähern, es daselbst durch eine in die Achselhöhle gelegte Pelotte zu erhalten und nach einiger Zeit methodische Bewegungen mit dem Arm vorzunehmen, um eine Pseudarthrose herzustellen.

Obschon Botentuit 1777 hervorhob, dass man den abgebrochenen Gelenkkopf durch directe Manipulationen in seine Gelenkhöhle zurückzudrängen habe, obschon Bernhard Ritter von Rotterburg 1841 (Gurlt Nr. 2 164) und Houghton aus Dudley 1844 dasselbe Verfahren angewendet haben, so gebührt doch Richet das Verdienst, die Methode in Schwung gebracht zu haben.

Da man bei einer mit Fractur complicirten Luxation nicht wie bei einer einfachen theils auf Extension, theils auf Hebelwirkung zählen kann, und da das Kopffragment, um dessen Zurückführung in die Gelenkhöhle es sich handelt, durch jenes Manöver gar nicht beeinflusst wird, so versucht Richet, die Reposition durch directe Manipulationen, durch Auflegen der Hände auf den Gelenkkopf selbst und durch Drängen und Schieben desselben nach aussen in die cavitas zu befördern.

Die hauptsächlichsten Repositionshindernisse sind nach der allgemeinen Annahme in der Muskelcontraction, in den fibrösen Geweben und Knochenvorsprüngen aus dem Gelenk zu suchen.

Bei den an Leichen hervorgebrachten Schulterluxationen verschiedener Art war Richet stets über die Leichtigkeit erstaunt, mit welcher die Reposition gelang; es war nur nöthig, die Hand in die Achselhöhle zu drücken und direct den Gelenkkopf nach der cavitas glenoidea zu drängen.

Dieselben Versuche wurden auch am Hüftgelenk vorgenommen, hier aber kam ein Repositionshinderniss vor von grosser Wichtigkeit: An einem Leichnam wurde eine Schenkelluxation dadurch erzeugt, dass der im Knie- und Hüftgelenk stark flectirte Schenkel nach innen rotirt wurde. Es entstand unter zweimaligem Krachen eine Luxation nach innen und oben. Durch das erste Krachen wurde das rechte Band zerrissen, durch das zweite wurde die Kapsel gesprengt.

Den Gelenkkopf fühlte man unter der Pfanne auf der linken Fläche des Darmbeins; am Schenkel war eine Verkürzung von 3 cm eingetreten; der Fuss war nach innen rotirt.

Als Richet den Gelenkkopf durch Druck zu re-

poniren suchte, widerstand derselbe aller Anstrengung, und die Einrichtung gelang nur durch starke Flexion des Schenkels und Auswärtsrollen. Die Section der wiederhergestellten Luxation zeigte einen weiten Kapselriss an der oberen äusseren Partie der Kapsel, durch welche der Kopf durchgetreten war. Die linke Partie der Kapsel bildete einen starken Strang, der sich schlingenartig um den Schenkelhals gewunden hatte, beim Druck sowohl wie bei der Extension die Gelenkkapsel am Platze hielt, und dessen Widerstand nur durch Flexion des Schenkels und Rotation umgangen wurde. Richet zog den Schluss, dass die Schwere des Gliedes den directen Druck unwirksam gemacht habe; die Schwere des Gliedes würde sonst das passive Hinderniss der fibrösen Schlinge überwunden haben. Um darüber klar zu werden, wurde der andere Schenkel auf dieselbe Weise luxirt, und als sich ebenfalls das Hinderniss dem Refoulement entgegenstellte, wurde der Schenkel dicht unter der Trochanter durch eine kleine Wunde durchgesägt. Jetzt waren die Verhältnisse wie bei einer mit Fractur complicirten Luxation; es wurde auch sofort durch directen Druck der Gelenkkopf in seine Höhle zurückgeführt. Weitere zwei an Leichen an-

gestellte Versuche derselben Art lieferten ein gleiches Resultat.

Wie wir sehen, hat die Muskelcontraction die meiste Bedeutung, während die fibrösen Gewebe in den Hintergrund treten. Dem Chloroform verdanken wir die Beseitigung des Widerstandes derselben. Mit Hilfe einer tiefen Chloroformnarcose ist es also Richet mehrere Male gelungen, durch Refoulement den luxirten Kopf in seine Gelenkhöhle zurück zu bringen, so in dem Falle, welcher von dem genannten Chirurgen in dem «Bulletin de Thérapeutique, Juillet et Août 1853,» veröffentlicht wurde.

Den 8. September 1851 wurde ein 64jähriger, sehr magerer Stubenmaler in das Hospital gebracht, der bei einem Falle auf eine Treppe eine Verletzung der linken Schulter erlitten hatte und folgende Symptome zeigte. Die linke Schulter schien deform, nach vorn und direct unterhalb des Acromion trat eine merkliche Knochenerhebung hervor; von dieser aus verlief quer nach hinten eine breite Ecchymose. Die Spitze des Acromion ragte nach aussen, unter derselben war eine Depression, und man erkannte, dass der Gelenkkopf die Glenoidalcavität verlassen hatte. Die beiden Pfeiler der Achselhöhle,

die Sehne des Latissimus dorsi und Pectoralis major waren schief von hinten nach vorn gezogen, und vor der cavitas glenoidea fühlte man einen abgerundeten, beweglichen Knochenkörper, der sich an der Bewegung des Humerus nicht betheiligte und sich als abgebrochener und dislocirter Gelenkkopf herausstellte.

Bei einer vergleichenden Messung von der Acromionsspitze bis zum äusseren Condylus zeigte sich der linke Oberarm um $2^1/_2$ cm verkürzt. Der Ellbogen stand etwas nach hinten. Active Bewegungen konnten vom Oberarm gar nicht ausgeführt werden, die passiven waren sehr schmerzhaft. Während der nach der Chloroformnarcose bewirkten Muskelerschlaffung konnte man deutlich fühlen, 1: dass der am chirurgischen Hals abgebrochene Humeruskopf sich nach vorn dislocirt habe, 2: dass das untere Stück nach vorn getreten sei, 3: dass sich von dem Schaft des Humerus noch ein länglicher Splitter abgetrennt habe und sich zwischen den Fasern des Deltoides einklemmte. Richet liess dem Patienten einige Tage Ruhe, verordnete ruhige Lage des Armes in einer Mitella und kalte Fomente auf die Schulter. Nach 12 Tagen wurde der Patient aufs Neue chloroformirt und Luxation mit

Fractur einzurichten versucht. Der Oberarm wurde zuerst bei flectirtem Vorderarm und bei einer Contraextension abwärts gezogen, dann allmählich horizontal erhoben und einem Gehülfen mit der Weisung übergeben, nur einen gelinden Zug in Anwendung zu bringen. Hierauf umfasste Richet mit beiden Händen die linke Schulter in der Weise, dass beide Daumen sich aufs Acromion stützten, während die Fingerspitzen sich in die Achselhöhlen senkten und den Gelenkkopf von innen nach aussen in die Gelenkcavität zu drängen versuchten. Der Gelenkkopf bewegte sich ohne Geräusch allmählich nach aussen und stellte sich in seinen normalen Platz. Die Deformität der Schulter verschwand, und die Bruchstücke waren im genauen Contact. Ehe Patient aus der Betäubung erwachte, wurde folgender Verband angelegt: In die Achselhöhle wurde ein Kissen, bestehend aus Charpie und einer Compresse gebracht, die linke Hand auf die gesunde Schulter gelegt und der Arm in dieser Stelle mit einer Binde befestigt, welche jedoch die Schulter frei liess.

Während der drei folgenden Tage hatte der Patient das Gefühl von Eingeschlafensein des linken Armes, dann verschwand dasselbe. Nach vier

Wochen wurde der Verband entfernt. Die Bruchenden hatten sich vereinigt, der Callus war noch nicht völlig erhärtet. Um der Anchylose vorzubeugen, wurden jedoch einige vorsichtige Bewegungen vorgenommen. 14 Tage später war der Callus fest. Patient verliess das Hospital mit der Weisung, fleissige Bewegungen vorzunehmen; 3 Wochen später kehrte er wieder zurück einer Schenkelhernie wegen, und jetzt fand man eine ziemlich grosse Bewegung im linken Schultergelenk. Messung ergab eine Verkürzung von $^1/_2$ cm. Der Splitter im Deltoides hatte sich resorbirt.

Das sogenannte Refoulement ist also das Verfahren, auf welches man heutzutage am meisten Zutrauen setzen kann, denn gelingen auch nicht alle Fälle, so hat man ihm doch eine ziemlich grosse Zahl von glücklichen Repositionen zu verdanken. Nebst dem kommen aber Fälle vor, bei denen diese Methode, obschon unter den günstigsten Bedingungen ausgeführt, völlig fruchtlos bleibt. Dieses ungünstige Resultat liegt wahrscheinlich daran, dass der abgebrochene Kopf derart umgedreht ist, dass er mit seiner Gelenkhöhle der Diaphysenbruchfläche gegenüber steht. Eine zweite Ursache ist, dass der abgebrochene Kopf in mehrfachen Frag-

menten in die Muskeln eingedrungen ist, so dass man auf ein unüberwindliches Hinderniss stösst, das nicht erlaubt, ihn mit den Händen zu fassen.

Nicht immer ist es nothwendig, energische Tractionen am Arme auszuführen. Durch das zu heftige Ziehen könnte man ja leicht die periostitischen Adhaesionen, welche noch die Diaphyse mit dem abgebrochenen Kopffragment verbinden, leicht zerstören und entzündliche Erscheinungen, die den Tod herbeiführen können, bewirken.

Mann von 50 Jahren. Fractur des collum chirurgicum mit gleichzeitiger Luxation des Kopffragments. Es wurden mehrmals heftige Tractionen ausgeübt, um die Luxation zu reduciren, aber vergebens. Nach einiger Zeit starb der Patient, und man fand in dem Gelenk eine beträchtliche Quantität Eiter (Thamhayn Nr. 68).

Gemässigte Tractionen sind im Gegentheil von grossem Nutzen, denn sie ziehen das untere Fragment von der cavitas glenoidea, und erlauben, wenn immer möglich, dem Kopf in dieselbe einzutreten. Durch die Elevation des Armes bis zur Horizontale erhebt man die Sehne des Biceps, welche auch ein Hinderniss für Reduction bilden kann, vermuthlich aber wohl häufig zerrissen sein wird.

Um noch einmal genauer zusammen zu fassen, muss die Reposition in folgender Weise versucht werden: tiefe Narcose, Fixirung des Thorax, Fixirung der Scapula durch Druck auf das Acromion. Ein Assistent nimmt den Arm und zieht denselben abwärts. Der Operateur steht an der kranken Seite neben dem Thorax des Patienten, um mit den Daumen auf den Kopf drücken zu können, welche grössere Kraft haben als die von oben her in die Achselhöhle eingesetzten vier übrigen Finger. Der Druck mit den Daumen muss in verschiedenen Richtungen ausgeübt werden, auch sind etwas excessive Rotationsbewegungen mit dem Arm nützlich. In manchen Fällen wird dann versucht, den Arm in der Horizontale zu abduciren und zu rotiren.

Die Repositionsversuche müssen gewöhnlich in mehrfacher Weise wiederholt werden.

Ist die Anwendung dieser Methode erfolglos, und bringt man nach mehreren Versuchen den luxirten Kopf in seine normale Stelle nicht zurück, so giebt man alle Repositionsversuche auf und sucht durch Bildung eines falschen Gelenkes dem Gliede etwaige Bewegungen zu sichern. Was geschieht nämlich, wenn wir die Verletzung sich selbst überlassen? Es kann Verschiedenes eintreten. Wie

bei einer Fractur wird die Achsel mit einem Desaultschen Kissen ausgefüllt und der Arm in eine Mitella gelegt. Man sieht dann den Kopf in manchen Fällen mit der Diaphyse zusammenheilen, während sich unter dem processus coracoides oder unter der Clavicula eine Nearthrose von verschiedener Vollkommenheit bildet. Es kann auch geschehen, dass der abgebrochene Humeruskopf mit dem unteren Humerusfragment nicht mehr in Verbindung steht, dass er theilweise schwindet, und dass die Diaphyse sich in die Gelenkhöhle stellt, um dort ein neues Gelenk oder eine fibröse Verwachsung zu bilden. In beiden Fällen hat man wahrgenommen, dass nach methodischen und lange fortgesetzten Uebungen ein ziemlich bewegliches und brauchbares Gelenk hergestellt wurde.

Gurlt berichtet über einen Fall von luxat. humer. infra clavic. bei einem 10jährigen Mädchen.

Ohne einen Repositionsversuch zu machen, wurde eine antiphlogistische Behandlung eingeleitet, nach 30 Tagen mit den Bewegungen des Armes begonnen. Nach fünf Monaten konnte Patientin die Hand bis zum Munde, nach sechs Monaten bis zum Kopf führen. Nach zwei Jahren waren die Bewegungen frei und sehr ausgedehnt, nur konnte Patientin

nicht ohne Mühe schwere Körper erheben. Bei ihrer Magerkeit fühlte man deutlich das obere Ende des unteren Fragmentes hypertrophirt und dasselbe unterhalb der Gelenkhöhle und vor dem Axillarrande der Scapula befindlich.

Wann ist es indicirt, Bewegungen vorzunehmen? Selbstverständlich muss die Heilung der Fractur abgewartet werden. Man hat einfach nach 14 Tagen zu prüfen, ob der Gelenkkopf bereits leichten Bewegungen mit dem Arme folgt; ist dies der Fall, so können leichte Bewegungen in verschiedenen Richtungen täglich versucht werden. Es kann auch dann Massage und Electricität angewandt werden.

Nicht immer aber verläuft das Leiden so günstig. Es kann vorkommen, dass die Reposition nicht nur unmöglich ist, sondern dass, wenn die Verletzung sich selbst überlassen wird, keine Heilung der Fragmente erfolgt. Dieselben können ferner derart dislocirt sein, dass sie heftige Schmerzen verursachen, Weichtheile reizen und allerlei Nerven- und Lähmungserscheinungen hervorrufen können. In solchem Falle würde man natürlich zur Entfernung des abgebrochenen Kopfes schreiten, welche heutzutage Dank dem antiseptischen Verfahren mit geringer Gefahr verbunden ist. Es wurde die Entfernung des abge-

brochenen Humeruskopfes ausgeführt wegen Druckes auf die Nerven des plexus axillaris. Solche Operationen waren auch erforderlich bei mehrfachen Brüchen des Collum chirurgicum, bei denen ein Knochenfragment die Haut zu durchboren drohte.

Wenig Anhänger findet heutzutage das Verfahren, die Luxation erst dann einzurichten, nachdem die Consolidation der Fractur stattgefunden hat. Gewöhnlich wird entweder der frisch angeheilte Kopf bei den Repositionsversuchen wieder abbrechen, oder er wird durch Narben und Callus so fixirt sein, dass jede Reposition unmöglich ist.

Jedoch sind zwei Fälle bekannt, bei denen die Reposition auf diese Weise gelang. Einer dieser Fälle ist von Gurlt (Knochenlehre N. 172) angegeben. Es handelt sich um einen Mann von 42 Jahren. Fractur am Collum chirurgicum mit gleichzeitiger Luxation. Es wurde vergebens die Reduction vorgenommen. Nach 11 Wochen machte man neue Versuche, und die Reduction gelang. In einem von Klapproth berichteten Falle erfolgte nach den Tractionsversuchen bei geheilter Fractur mit Luxation eine eitrige jauchige Entzündung, welche zum Tode führte, während bei einem andern die Refracturirung des geheilten Bruches erfolgte.

Vortheilhafter als die eben besprochene Methode wäre noch die Reposition des Kopfes mit Eröffnung des Gelenkes. In ungünstigen Fällen, bei denen die primäre Reposition misslungen ist, räth Bardenheuer, auf den Kopf einzuschneiden, sich über die Länge des oberen Fragments zu orientiren, zu reponiren, wenn dasselbe gross ist und mit Muskeln und Kapsel zusammenhängt, zu excidiren resp. reseciren, wenn dasselbe zu klein ist, und wenn man über dessen Ernährungsfähigkeit im Zweifel ist.

Auf Grund vorstehender Ausführungen glauben wir zu folgenden Schlüssen berechtigt zu sein.

Bei einer mit Fractur complicirten Luxation des oberen Humerusendes soll:

1. die Reposition auf frischer That oder in den ersten Tagen darauf und zwar in Chloroformnarcose versucht werden. Das soll geschehen mittelst directer Manipulationen durch unmittelbar auf das Kopffragment ausgeübten Fingerdruck.

2. Bei Misslingen der Reposition soll man die Verletzung wie eine einfache Fractura colli behandeln und ein möglichst brauchbares falsches Gelenk durch methodische und lang fortgesetzte Uebungen herbeizuführen suchen.

3. Ist es indicirt, bei Reizung der Weichtheile,

bei schmerzhaften Nervenerscheinungen oder bei einer zu grossen Unbrauchbarkeit des Gliedes die Reposition des Gelenkes resp. die Entfernung des abgebrochenen Gelenkkopfes unter Antisepsis vorzunehmen.

Strassburger Druckerei und Verlagsanstalt, vorm. R. Schultz u. Co. — 3013.